

Seminarios del Doctorado en Ciencias Exactas e Ingeniería 2024

Título de Tesis: Modelado estadístico de detección de ecos de radar

Tesista: María Isabel Giannini

Director: Dr. Ing. Fernando Alberto Miranda Bonomi

Director Asociado: Dr. Ing. Zenón Saavedra

Resumen

Esta tesis tiene por objetivo proponer metodologías para el análisis y modelado estadístico de la señal para lograr la supresión de clutter y la detección y seguimiento de blancos aplicables a radares OTH.

Actualmente me encuentro en el tercer año de la carrera de doctorado. Los dos primeros informes de avance han sido presentados y aprobados. He acreditado 360 hs de cursos de posgrado. Durante 2023 he aprobado el curso de posgrado “Series Temporales”, de 64 hs de duración en la Universidad Nacional de La Plata. Actualmente estoy realizando el curso de posgrado “Metodologías de la Investigación”, con una duración de 70 hs de duración.

Hemos avanzado en el estudio del estado del arte tanto en radares como en metodología estadística. Se realizaron simulaciones de rastreo de blancos en diferentes escenarios (una y dos dimensiones, para blancos estáticos y móviles con MRU) utilizando Python.

En este año tengo como objetivos continuar con el estudio simulado de un sistema de radar, investigar modelos estadísticos aplicables a la detección, caracterización y seguimiento de blancos de radar; completar las horas de cursos de posgrado exigidas; continuar con la redacción de la tesis; participar en congresos y publicar en revistas de interés. Con respecto a las revistas hemos considerado las siguientes, puestas en orden de dificultad (según Scimago Journal & Country Rank).

- Revista Argentina de Ingeniería.
- Journal of Applied Statistics (Q3)
- IET Radar, Sonar & Navigation (Q2)
- Statistical Modelling: An International Journal (Q2)

Referencias bibliográficas

- Skolnik, M. I. (2008) Radar handbook. McGraw-Hill, Inc.
- Richards, M. A.; Scheer, J. A. & Holm, W. A. (2010) Principles of Modern Radar. SciTech Publishing, Edison, NJ.
- Kingsley, S. and Quegan, S. (1999) Understanding Radar Systems, 1st Edición. Scitech Publishing Inc.
- Saavedra, Z; Zimmerman, D.; Cabrera, M. A. & Elías, A. G. (2020) Sky-wave over-the-horizon radar simulation tool. IET Radar, Sonar & Navigation